ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

«Математика»

Задания на вычисление

Вычислите: .

-0,6;

0,6;

-1;

1.

Вычислите 

7;

-3;

3;

-7.

Найдите значение выражения , если 

-0,568;

0,562;

0,568;

- 0,562.

Найдите значение выражения 

36;

18;

-18;

-36.

Найти значение выражения  при .

3,1;

3,2;

3,3;

3,4.

Найти число, 70% которого равны .

;

;

;

.

Упростить выражение 

2;

1;

4;

3.

НЕРАВЕНСТВА

Найти сумму целых решений неравенства 

7;

9;

2;

14.

Найти количество целых решений неравенства 

7;

1;

2;

4.

Найти количество целых решений неравенства 

7;

1;

2;

4.

Найдите число целых решений неравенства .

7;

1;

2;

4.

Найдите число целых решений неравенства , принадлежащих интервалу

(-5;9).

5;

3;

2;

4.

Найдите число целых решений неравенства .

7;

8;

5;

4.

ПЛАНИМЕТРИЯ

Острые углы прямоугольного треугольника равны  и . Найдите угол между биссектрисой и медианой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.

35;

36;

38;

39.

Около окружности, радиус которой равен 2, описан многоугольник, площадь которого равна 41. Найдите его периметр.

35;

41;

38;

45.

Четырехугольник *ABCD* вписан в окружность. Угол *ABD* равен 410, угол *CAD* равен 570. Найдите угол *ABC*. Ответ дайте в градусах.

95;

96;

98;

97.

Найти наименьший катет прямоугольного треугольника, в котором точка касания вписанной окружности делит гипотенузу на отрезки длиной 5 и 12.

5;

6;

7;

8.

Хорда окружности равна 10. Через один конец хорды проведена касательная к окружности, а через другой конец — секущая, параллельная касательной. Определить радиус окружности, если внутренний отрезок секущей равен 12.

3,5;

4,55;

6,25;

4,5.

Найти сторону ромба, который делится своей диагональю на два равносторонних треугольника, если радиус r вписанной в него окружности равен 3.

5;

4√3;

7;

8.

Один из острых углов трапеции 30°, а прямые, содержащие боковые стороны трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длину меньшей боковой стороны трапеции, если ее средняя линия равна 10, а одно из оснований 8.

5;

6;

7;

2.

ПРОГРЕССИИ

В знакочередующейся геометрической прогрессии первый член равен 7, а сумма первых трех её членов равна 147. Найдите третий член прогрессии.

165;

175 ;

205;

155 .

В знакочередующейся геометрической прогрессии третий член равен 9, а сумма первых трех её членов равна 13. Найти первый член прогрессии.

16 ;

15;

17;

18.

В знакочередующейся геометрической прогрессии третий член равен 32, а сумма первых трех её членов равна 74. Найти первый член прогрессии.

99 ;

98 ;

97;

96 .

В арифметической прогрессии сумма третьего и седьмого членов равна 10, первый член равен 3. Найти удвоенный десятый член прогрессии.

16;

15;

– 12;

– 8.

В арифметической прогрессии второй и четвертый члены равны соответственно 0,5 и 0,9. Найти сумму первых восьми членов прогрессии.

4;

6;

10;

8 .

В арифметической прогрессии первый и десятый члены равны соответственно 30 и 12. Найти сумму двенадцати первых членов прогрессии.

226;

210;

180;

228.

Стереометрия. Базовый уровень

Основанием прямой призмы является прямоугольный треугольник с катетами 8 и 7. Боковые ребра равны . Найдите объем цилиндра, описанного около этой призмы.

113;

;

;

.

Кубик весит 10 г. Сколько граммов будет весить кубик, ребро которого в 3 раза больше, чем ребро первого кубика, если оба кубика изготовлены из одинакового материала?

210;

220;

260;

270.

Бильярдный шар весит 360 г. Сколько граммов будет весить шар вдвое меньшего радиуса, сделанный из того же материала?

45;

44;

43;

42.

Радиусы двух шаров равны 6 и 8. Найдите радиус шара, площадь поверхности которого равна сумме площадей их поверхностей.

14;

10;

12;

16.

Цилиндр с радиусом основания 8 м вписан в параллелепипед с объёмом 2560 м3. Найдите высоту цилиндра.

Ответ выразите в м.

14;

10;

12 ;

16.

В цилиндрический резервуар налили 210 м3 воды. Уровень воды при этом достигает высоты 20 м. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 0,4 м. Чему равен объем детали? Ответ выразите в м3.

4,5;

4,4;

4,3;

4,2.

В основании пирамиды лежит прямоугольный треугольник , один из катетов которого равен 6 см Все боковые рёбра пирамиды равны 13 см .Высота пирамиды равна 12 см . Вычислить второй катет треугольника

5;

6;

8;

9.

Стереометрия. Повышенный уровень

В правильной треугольной пирамиде SABC с основанием АВС известны ребра:

АВ, SC25. Найдите угол, образованный плоскостью основания и прямой, проходящей через середины ребер AS и ВС.

arctg;

arctg;

arctg;

arctg.

В правильной треугольной пирамиде SABC с основанием ABC известны ребра:

AB10, SC26. Найдите угол, образованный плоскостью основания и прямой, проходящей через середины ребер AS и BC.

arctg;

arctg;

arctg;

arctg.

В правильной треугольной пирамиде *МАВС* с вершиной *М* высота равна 9, а боковые ребра

равны 15. Найдите площадь сечения проходящей через середины сторон *АВ* и *ВС* параллельно прямой *МВ*.

;

;

;

.

В правильной треугольной пирамиде *МАВС* с вершиной *М* высота равна 4, а боковые ребра равны 8. Найдите площадь сечения проходящей через середины сторон *АС* и *ВС* параллельно прямой *МС*.

21;

22;

23;

24.

В правильной четырехугольной призме *ABCDA*1*B*1*C*1*D*1 стороны основания

равны 3, а боковые рёбра равны 4. Найдите угол между прямыми *AC* и *BC*1.

;

;

;

.

В правильной четырёхугольной призме *ABCDA*1*B*1*C*1*D*1 , стороны основания

которой равны 4, а боковые рёбра равны 3, найдите угол между прямыми

*AC* и *BC*1.

;

;

;

.

Текстовые задачи

Для разгрузки баржи имеется три крана. Первому крану для разгрузки всей баржи требуется времени в 4 раза меньше, чем второму, и на 9 часов больше, чем третьему. Три крана, работая вместе, разгрузили бы баржу за 18 часов, но по условиям эксплуатации одновременно могут работать только два крана. Определите наименьшее время (в часах), необходимое для разгрузки баржи. (Производительность каждого крана постоянна в течении всей работы).

10;

20;

30;

40.

Бассейн заполняется водой за 6 часов с помощью трех насосов, работающих вместе. Производительности первого и второго насосов относятся как 3 : 5, причем первый и второй насосы, работая вместе, заполняют бассейн в 4 раза быстрее, чем третий насос, работая один. На сколько процентов будет заполнен бассейн за 3 часа 36 минут совместной работы первого и третьего насосов?

10;

20;

30;

40.

Ученик токаря вытачивает шахматные пешки для определенного числа комплектов шахмат. Он хочет научиться изготовлять ежедневно на 2 пешки больше, чем теперь, тогда такое же задание он выполнит на 10 дней быстрее. Если бы ему удалось научиться изготовлять ежедневно на 4 пешки больше, чем теперь, то срок выполнения такого же задания уменьшился бы на 16 дней. Сколько комплектов шахмат обеспечивает пешками этот токарь, если для каждого комплекта нужно 16 пешек?

12;

14;

15;

13.

Бригада рабочих должна была в определенный срок изготовить 272 детали. Через 10 дней после начала работы бригада стала перевыполнять дневную норму на 4 детали и уже за один день до срока изготовила 280 деталей. Сколько деталей изготовит бригада к сроку?

300;

200;

100;

400.

Можно изготовить 9000 деталей на нескольких новых станках одинаковой конструкции и одном станке старой конструкции, работающем вдвое медленнее каждого из новых станков. А можно и этот старый станок заменить новым станком той же конструкции, что и остальные. Тогда по второму варианту на каждом станке изготовлялось бы на 200 деталей меньше, чем на одном станке по первому варианту. Сколько всего было станков?

3;

4;

5;

6.

Бригада рыбаков намеревалась выловить в определенный срок 1800 ц рыбы. Треть этого срока был шторм, вследствие чего плановое задание ежедневно недовыполнялось на 20 ц. Однако в остальные дни бригаде удавалось ежедневно вылавливать на 20 ц больше дневной формы, и плановое задание было выполнено за 1 день до срока. Сколько центнеров рыбы намеревалась вылавливать бригада рыбаков ежедневно?

100;

200;

300;

400.

На вагоноремонтном заводе в определенный срок должно быть отремонтировано 330 вагонов. Перевыполняя план ремонта в среднем на 3 вагона в неделю, на заводе уже за две недели до срока отремонтировали 297 вагонов. Сколько вагонов в неделю ремонтировали на заводе?

30;

31;

32;

33.

Имеется два сплава. Первый сплав содержит 10% никеля, второй  — 30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава меньше массы второго?

50;

100;

20;

80.

Первый сплав содержит 5% меди, а второй – 11% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 8 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

13;

14;

12;

16.

По двум параллельным железнодорожным путям друг навстречу другу следует скорый и пассажирский поезда, скорости которых равны соответственно 80 км/ч и 40 км/ч. Длина пассажирского поезда равна 350 метрам. Найдите длину скорого поезда, если время, за которое он прошел мимо пассажирского поезда, равно 24 секундам. Ответ дайте в метрах.

400;

450;

500;

550.

УРАВНЕНИЯ

Найдите наименьший положительный корень уравнения 

0,75;

5;

-3;

0,25.

Найдите наименьший положительный корень уравнения 

0,75;

5;

-3;

0,25.

Найдите наибольший отрицательный корень уравнения 

0,75;

-5;

-3;

0,25.

Найдите наименьший положительный корень уравнения 

0,75;

5;

-3;

0,25.

Найдите сумму корней уравнения 

100;

111;

112;

101.

Решите уравнение 

27;

28;

29;

210.

Решите уравнение .

-1; 0; 6;

-1; 6;

0; 6;

6.

Решите уравнение 

-1; 3;

1; 3;

3;

1.

ФУНКЦИЯ

58. Четная функция у f(x) определена на всей числовой прямой. Для всякого неотрицательного значения переменной х значение этой функции совпадает со значением функции g(x) (2x – 1)(x – 2)(x + 3). Сколько корней имеет уравнение f(x) 0.

2;

3;

4;

5.

Непрерывная нечетная функция, определенная на всей числовой прямой, на промежутке  обращается в нуль в двух точках. Найдите число корней уравнения  на промежутке 

2;

3;

4;

5.

Четная функция у f(x) определена на всей числовой прямой. Для всякого неотрицательного значения переменной х значение этой функции совпадает со значением функции g(x) х(2x + 1)(5x + 2)(x – 3). Сколько корней имеет уравнение f(x) 0?

2;

3;

4;

5.

Непрерывная нечетная функция, определенная на всей числовой прямой, на промежутке  обращается в нуль в трёх точках. Найдите число корней уравнения  на промежутке 

7;

6;

4;

5.

Четная функция yf(x) определена на всей числовой прямой. Для каждого неотрицательною значения переменной х значение f(x) совпадает со значением функции g(x) (x-1)(7x+2)(x+3)(2x-5). Сколько корней имеет уравнение f(x) 0 на промежутке

(-3,5; 2)?

2;

3;

4;

1.

Найти среднее арифметическое зна­че­­ний *x*, являющихся точками экст­ре­­мума функции 

2 ;

1 ;

3;

– 2.

Найти количество целых значений *x*, принадлежащих интервалу убывания функции  и находя­щих­ся в промежутке 

5

6

4

1

Найти среднее арифметическое зна­че­­ний *x*, являющихся точками экст­ре­­мума функции 

2,5;

1,5;

4;

2.

Задания высокого уровня сложности

При каких значениях a разность корней уравнения  равна их произведению?

1;

2;

-1;

-2.

Укажите все значения  для которых  является действительным числом.

;

;

;



*68.Найти область определения функции*: 

(-1;1);

;

;

.

*Найти область определения функции*: .

;

;

;

.

При каких значениях p корни уравнения  имеют разные знаки?

[0;3];

0; 3;

(0;3);

3.

При каких значениях p оба корня квадратного трехчлена



отрицательны?

;

;

;

.

Какие из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верны?

Если при пе­ре­се­че­нии двух пря­мых тре­тьей пря­мой внут­рен­ние на­крест ле­жа­щие углы со­став­ля­ют в сумме 90°, то эти две пря­мые па­рал­лель­ны.

Если угол равен 60°, то смеж­ный с ним равен 120°.

Если при пе­ре­се­че­нии двух пря­мых тре­тьей пря­мой внут­рен­ние од­но­сто­рон­ние углы равны 70° и 110°, то эти две пря­мые па­рал­лель­ны.

Через любые три точки про­хо­дит не более одной пря­мой.

23;

234;

123;

34.

Какие из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верны?

Около вся­ко­го тре­уголь­ни­ка можно опи­сать не более одной окруж­но­сти.

В любой тре­уголь­ник можно впи­сать не менее одной окруж­но­сти.

Цен­тром окруж­но­сти, опи­сан­ной около тре­уголь­ни­ка, яв­ля­ет­ся точка пе­ре­се­че­ния бис­сек­трис.

Цен­тром окруж­но­сти, впи­сан­ной в тре­уголь­ник, яв­ля­ет­ся точка пе­ре­се­че­ния се­ре­дин­ных пер­пен­ди­ку­ля­ров к его сто­ро­нам.

23;

123;

12;

124.

Какие из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верны?

Окруж­ность имеет бес­ко­неч­но много цен­тров сим­мет­рии.

Пря­мая не имеет осей сим­мет­рии.

Пра­виль­ный пя­ти­уголь­ник имеет пять осей сим­мет­рии.

Квад­рат имеет цен­тр сим­мет­рии.

123;

134;

23;

34.

Ука­жи­те но­ме­ра вер­ных утвер­жде­ний.

Через точку, не ле­жа­щую на дан­ной пря­мой, можно про­ве­сти пря­мую, па­рал­лель­ную этой пря­мой.

Тре­уголь­ник со сто­ро­на­ми 1, 2, 4 су­ще­ству­ет.

Если в ромбе один из углов равен 90°, то такой ромб — квад­рат.

Центр опи­сан­ной около тре­уголь­ни­ка окруж­но­сти все­гда лежит внут­ри этого тре­уголь­ни­ка.

134;

234;

13;

34.

Какие из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верны?

Квад­рат любой сто­ро­ны тре­уголь­ни­ка равен сумме квад­ра­тов двух дру­гих сто­рон без удво­ен­но­го про­из­ве­де­ния этих сто­рон на синус угла между ними.

Если ка­те­ты пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка равны 5 и 12, то его ги­по­те­ну­за равна 13.

Тре­уголь­ник *ABC*, у ко­то­ро­го *AB*  5, *BC*  6, *AC*  7, яв­ля­ет­ся ост­ро­уголь­ным.

В пря­мо­уголь­ном тре­уголь­ни­ке квад­рат ка­те­та равен раз­но­сти квад­ра­тов ги­по­те­ну­зы и дру­го­го ка­те­та.

134;

234;

23;

34.

Вик­тор стар­ше Де­ни­са, но млад­ше Егора. Ан­дрей не стар­ше Вик­то­ра. Вы­бе­ри­те утвер­жде­ния, ко­то­рые верны при ука­зан­ных усло­ви­ях.

Егор самый стар­ший из ука­зан­ных четырёх че­ло­век.

Ан­дрей и Егор од­но­го воз­рас­та.

Вик­тор и Денис од­но­го воз­рас­та.

Денис млад­ше Егора.

13;

34;

23;

14.

В груп­пе учат­ся 30 сту­ден­тов, из них 20 сту­ден­тов по­лу­чи­ли зачёт по эко­но­ми­ке и 20 сту­ден­тов по­лу­чи­ли зачёт по ан­глий­ско­му языку. Вы­бе­ри­те утвер­жде­ния, ко­то­рые сле­ду­ют из при­ведённых дан­ных. В этой груп­пе

най­дут­ся 11 сту­ден­тов, не по­лу­чив­ших ни од­но­го зачёта

хотя бы 10 сту­ден­тов по­лу­чи­ли зачёты и по эко­но­ми­ке, и по ан­глий­ско­му языку

не боль­ше 20 сту­ден­тов по­лу­чи­ли зачёты и по эко­но­ми­ке, и по ан­глий­ско­му языку

найдётся сту­дент, ко­то­рый не по­лу­чил зачёта по ан­глий­ско­му языку, но по­лу­чил зачёт по эко­но­ми­ке

13;

34;

23;

14.

В клас­се учит­ся 25 че­ло­век, из них 16 че­ло­век по­се­ща­ют кру­жок по ан­глий­ско­му языку, а 13 — кру­жок по не­мец­ко­му языку. Вы­бе­ри­те утвер­жде­ния, ко­то­рые верны при ука­зан­ных усло­ви­ях.

Найдётся 4 че­ло­ве­ка из этого клас­са, ко­то­рые по­се­ща­ют оба круж­ка.

Если уче­ник из этого клас­са ходит на кру­жок по ан­глий­ско­му языку, то он обя­за­тель­но ходит на кру­жок по не­мец­ко­му языку.

Найдётся хотя бы три че­ло­ве­ка из этого клас­са, ко­то­рые по­се­ща­ют оба круж­ка.

Каж­дый уче­ник из этого клас­са по­се­ща­ет и кру­жок по ан­глий­ско­му языку, и кру­жок по не­мец­ко­му языку.

13;

34;

23;

14.

Среди дач­ни­ков в посёлке есть те, кто вы­ра­щи­ва­ет ви­но­град, и есть те, кто вы­ра­щи­ва­ет груши. А также есть те, кто не вы­ра­щи­ва­ет ни ви­но­град, ни груши. Не­ко­то­рые дач­ни­ки в этом посёлке, вы­ра­щи­ва­ю­щие ви­но­град, также вы­ра­щи­ва­ют и груши. Вы­бе­ри­те утвер­жде­ния, ко­то­рые верны при ука­зан­ных усло­ви­ях.

Если дач­ник из этого посёлка не вы­ра­щи­ва­ет ви­но­град, то он вы­ра­щи­ва­ет груши.

Среди тех, кто вы­ра­щи­ва­ет ви­но­град, есть дач­ни­ки из этого посёлка.

Есть хотя бы один дач­ник в этом посёлке, ко­то­рый вы­ра­щи­ва­ет и груши, и ви­но­град.

Если дач­ник в этом посёлке вы­ра­щи­ва­ет ви­но­град, то он не вы­ра­щи­ва­ет груши.

13;

34;

23;

14.

Среди жи­те­лей дома № 23 есть те, кто ра­бо­та­ет, и есть те, кто учит­ся. А также есть те, кто не ра­бо­та­ет и не учит­ся. Не­ко­то­рые жи­те­ли дома № 23, ко­то­рые учат­ся, ещё и ра­бо­та­ют. Вы­бе­ри­те утвер­жде­ния, ко­то­рые верны при ука­зан­ных усло­ви­ях.

Хотя бы один из ра­бо­та­ю­щих жи­те­лей дома № 23 учит­ся.

Все жи­те­ли дома № 23 ра­бо­та­ют.

Среди жи­те­лей дома № 23 нет тех, кто не ра­бо­та­ет и не учит­ся.

Хотя бы один из жи­те­лей дома № 23 ра­бо­та­ет.

13;

34;

23;

14.

Конференция длится три дня. В первый и второй день выступают по 15 докладчиков, в третий день – 20. Какова вероятность того, что доклад профессора М. выпадет на третий день, если порядок докладов определяется жеребьевкой?

0,5;

0,4 ;

0,6;

0,2.

В жеребьевке участвуют 5 немцев, 8 французов и 3 эстонца. Какова вероятность того, что последним будет выступать француз.

0,5;

0,4 ;

0,6;

0,2.

На борту самолёта 12 мест рядом с за­пас­ны­ми вы­хо­да­ми и 18 мест за пе­ре­го­род­ка­ми, раз­де­ля­ю­щи­ми са­ло­ны. Осталь­ные места не­удоб­ны для пас­са­жи­ра вы­со­ко­го роста. Пас­са­жир В. вы­со­ко­го роста. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что на ре­ги­стра­ции при слу­чай­ном вы­бо­ре места пас­са­жи­ру В. до­ста­нет­ся удоб­ное место, если всего в самолёте 300 мест.

0,5;

0,4 ;

0,1;

0,2.

Ме­ха­ни­че­ские часы с две­на­дца­ти­ча­со­вым ци­фер­бла­том в какой-то мо­мент сло­ма­лись и пе­ре­ста­ли хо­дить. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что ча­со­вая стрел­ка за­сты­ла, до­стиг­нув от­мет­ки 10, но не дойдя до от­мет­ки 1 час.

0,25;

0,5;

0,75;

0,2.

Из мно­же­ства на­ту­раль­ных чисел от 25 до 39 на­уда­чу вы­би­ра­ют одно число. Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что оно де­лит­ся на 5?

0,5;

0,4 ;

0,1;

0,2.

Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность того, что слу­чай­но вы­бран­ный те­ле­фон­ный номер окан­чи­ва­ет­ся двумя чётными циф­ра­ми?

0,75;

0,5;

0,25;

0,2.

В кар­ма­не у Пети было 2 мо­не­ты по 5 руб­лей и 4 мо­не­ты по 10 руб­лей. Петя, не глядя, пе­ре­ло­жил какие-то 3 мо­не­ты в дру­гой кар­ман. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что пя­ти­руб­ле­вые мо­не­ты лежат те­перь в раз­ных кар­ма­нах.

0,5;

0,4 ;

0,6;

0,2.

Аг­ро­фир­ма за­ку­па­ет ку­ри­ные яйца в двух до­маш­них хо­зяй­ствах. 40% яиц из пер­во­го хо­зяй­ства — яйца выс­шей ка­те­го­рии, а из вто­ро­го хо­зяй­ства — 20% яиц выс­шей ка­те­го­рии. Всего выс­шую ка­те­го­рию по­лу­ча­ет 35% яиц. Най­ди­те ве­ро­ят­ность того, что яйцо, куп­лен­ное у этой аг­ро­фир­мы, ока­жет­ся из пер­во­го хо­зяй­ства.

0,25;

0,75;

0,35;

0,45.

Про­из­ве­де­ние де­ся­ти иду­щих под­ряд чисел раз­де­ли­ли на 7. Чему может быть равен оста­ток?

1;

0;

6;

5.

В ре­зуль­та­те па­вод­ка кот­ло­ван за­пол­нил­ся водой до уров­ня 2 метра. Стро­и­тель­ная помпа не­пре­рыв­но от­ка­чи­ва­ет воду, по­ни­жая её уро­вень на 20 см в час. Под­поч­вен­ные воды, на­о­бо­рот, по­вы­ша­ют уро­вень воды в кот­ло­ва­не на 5 см в час. За сколь­ко часов ра­бо­ты помпы уро­вень воды в кот­ло­ва­не опу­стит­ся до 80 см?

1;

2;

8;

10.

На по­верх­но­сти гло­бу­са фло­ма­сте­ром про­ве­де­ны 12 па­рал­ле­лей и 22 ме­ри­ди­а­на. На сколь­ко ча­стей про­ведённые линии раз­де­ли­ли по­верх­ность гло­бу­са?

Ме­ри­ди­ана — это дуга окруж­но­сти, со­еди­ня­ю­щая Се­вер­ный и Южный по­лю­сы.

Па­рал­лель — это окруж­ность, ле­жа­щая в плос­ко­сти, па­рал­лель­ной плос­ко­сти эк­ва­то­ра.

484;

264;

286;

169.

В клас­се учит­ся 25 уча­щих­ся. Не­сколь­ко из них хо­ди­ли в кино, 18 че­ло­век хо­ди­ли в театр, причём и в кино, и в театр хо­ди­ли 12 че­ло­век. Из­вест­но, что трое не хо­ди­ли ни в кино, ни в театр. Сколь­ко че­ло­век из клас­са хо­ди­ли в кино?

4;

12;

16;

21.

В пер­вом ряду ки­но­за­ла 24 места, а в каж­дом сле­ду­ю­щем на 2 боль­ше, чем в преды­ду­щем. Сколь­ко мест в вось­мом ряду?

36;

38;

40;

42.

Улит­ка за день за­ле­за­ет вверх по де­ре­ву на 3 м, а за ночь спус­ка­ет­ся на 2 м. Вы­со­та де­ре­ва 10 м. За сколь­ко дней улит­ка под­ни­мет­ся на вер­ши­ну де­ре­ва?

8;

7;

9;

6.

Ма­те­ри­аль­ная точка дви­жет­ся пря­мо­ли­ней­но по за­ко­ну  (где *x* — рас­сто­я­ние от точки от­сче­та в мет­рах, *t* — время в се­кун­дах, из­ме­рен­ное с на­ча­ла дви­же­ния). В какой мо­мент вре­ме­ни (в се­кун­дах) ее ско­рость была равна 3 м/с?

3;

5;

8;

10.

Ма­те­ри­аль­ная точка дви­жет­ся пря­мо­ли­ней­но по за­ко­ну 

(где x — рас­сто­я­ние от точки от­сче­та в мет­рах, t — время в се­кун­дах, из­ме­рен­ное с на­ча­ла дви­же­ния). Най­ди­те ее ско­рость в (м/с) в мо­мент вре­ме­ни t 3 с.

119;

59;

23;

275.

Вычислите значение производной функции  в  точке хо  4.

21;

27;

18;

24.

Корень уравнение f ´(x)0, если f(x)(x-1)(x²+1)(x+1) равен:

-1;

1;

;

0.

Какой угол образует с осью абсцисс касательная к графику функции yx2-x в начале координат?

45° ;

135°;

60°;

115°.

Прямая, проходящая через начало координат, касается графика функции y f(x) в точке (-2;10). Вычислите f ´(-2).

-5 ;

5 ;

6;

-6.